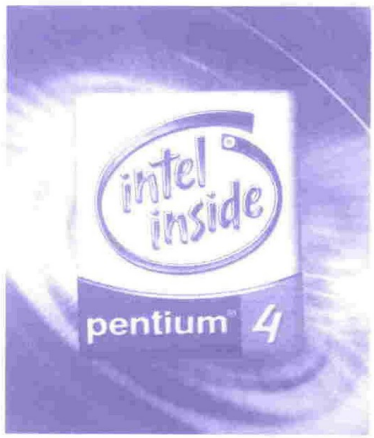
เทคนิคที่ถูกมองข้าม เพื่อดึงประสิทธิภาพ Intel Pentium 4



ต่อให้มีของที่ดีที่สุดแต่ถ้าใช้ไม่ถูกวิธี ประสิทธิภาพที่ได้คงไม่เต็มร้อย อย่างที่หวังไว้

ในปัจจุบันการประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้เองสามารถทำกันได้อย่างง่าย แต่จะมีสักกี่คนที่สามารถรู้ลึกและเข้าใจการทำงานของ BIOS ที่จะสามารถเข้าไปปรับแต่งค่าให้สามารถใช้งานได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพอย่างที่ได้หวังไว้ ทางกองบรรณาธิการเองก็ไม่สามารถพูดได้ว่า มีความรู้ความสามารถมากในเรื่องนี้ เพราะว่าด้วยเทคโนโลยีในสมัยนี้ก้าวล้ำหน้าไปอย่างรวดเร็วจนตามเกือบไม่ทัน

แต่สิ่งที่จะพูดถึงในตอนนี้อาจจะได้เรียกว่าบางอย่างที่จะกล่าวถึงเป็นพื้นฐานการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์เลยก็ว่าได้ และบางอย่างก็เป็นเทคโนโลยีใหม่ของผลิตภัณฑ์นั้นที่เราควรทราบไว้บ้าง เพราะว่าจะมีผลในอนาคตของวงการคอมพิวเตอร์

เมื่อ Intel ได้ทำการเปิดตัวเพนเทียม 4 ออกสู่ตลาดเพียงระยะเวลาไม่นานมากได้มีเสียงสะท้อนกลับมาว่า ประสิทธิภาพไม่ได้อย่างที่หวังไว้ ตรงนี้มองได้หลายสาเหตุ ไม่ว่าจะเป็น การนำไปใช้งานที่ไม่ถูกกับประเภทของงาน เป็นต้น แต่อีกอย่างที่ถูกมองข้ามไปคือ ขั้นตอนให้การติดตั้งไดร์เวอร์และการหาโปรแกรมที่จะมีช่วยเสริมประสิทธิภาพให้กับซีพียู ดังนั้นทาง Intel จึงได้ออกมาแนะนำเทคนิคที่ถูกมองข้ามไปในการใช้งานและติดตั้ง เพื่อให้สามารถใช้เพนเทียม 4ได้ประสิทธิภาพที่สูงสุดอย่างที่หวังไว้

เทคนิคการดึงความสามารถที่สุดยอดออกมาจากเพนเทียม 4 ที่ควงคู่มากับเมนบอร์ดผู้รู้ใจอย่าง Intel Desktop Board D850GB มีขั้นตอนหลักๆ ที่สำคัญดังนี้

1. ปรับแต่งค่าใน BIOS ให้ใช้เวลาในการบูตน้อยที่สุด
2. ลงระบบปฏิบัติการและติดตั้งไดร์เวอร์อย่างเป็นลำดับ
3. เลือกฮาร์ดแวร์ให้ถูกกับการใช้งาน

ยกเครื่อง BIOS ด้วยยุทธวิธี Intel Rapid BIOS Boot

การที่จะทำให้สามารถใช้ประสิทธิภาพของซีพียูได้อย่างเต็มประสิทธิภาพและความสามารถของซีพียูนั้น สิ่งแรกที่จะต้องพบเจอกันทุกครั้งในตอนที่เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์นั่นคือ การบูตเครื่อง เป็นที่รู้กันอยู่ทั่วไปอยู่แล้วว่าสิ่งนี้เป็นเรื่องที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ ในจุดนี้เป็นจุดแรกที่จะท้าทายความสามารถของซีพียูได้ โดยที่ผู้ใช้อาจมองไม่เห็นในส่วนนี้ เคยสังเกตหรือเปล่าครับ ว่าการบูตเครื่องบางเครื่องช้าเร็วไม่เท่ากัน ทั้งที่ใช้ซีพียูในรุ่นเดียวกัน สิ่งที่เป็นคำตอบได้อย่างเดียวในส่วนนี้คือการปรับแต่งค่าของ BIOS สิ่งที่จะกล่าวต่อไปนี้หลายๆ ท่านอาจพอทราบกันบ้างแล้ว แต่จะขอกล่าวให้กับผู้ที่ยังไม่เคยลองเข้าปรับแต่งค่าใน BIOS ด้วยตัวเอง

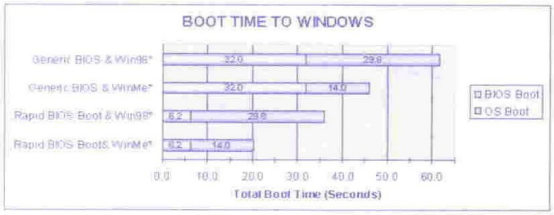
สิ่งที่เป็นหัวใจหลักในการบูตเครื่องคือ โหลด BIOS ลงสู่หน่วยความจำ ต่อมาก็โหลดระบบปฏิบัติการ ในขั้นตอนนี้จะเป็นการบูตจากฮาร์ดดิสก์ทั้งนั้น ถ้าต้องการให้การบูตเครื่องมีความรวดเร็วทันใจแล้ว ควรปรับแต่งค่าใน BIOS ให้เลือกบูตจากฮาร์ดิสก์ก่อนเป็นอันดับแรก รองมาก็เป็นฟลอปปี้ดิสก์ จากนั้นก็ซีดีรอมเป็นลำดับสุดท้าย

โดยทั่วไปแล้วผู้ใช้คอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่จะไม่ไปปรับแต่งค่าของการเรียกใช้งานพอร์ตใน BIOS เพราะคิดว่า ไม่เป็นส่วนที่สำคัญหรือถูกมองข้ามไปแต่นี้แหละเป็นสิ่งที่ทำให้เสียเวลาในการบูต 10-20 วินาทีได้ ตรงนี้ที่บอกว่าทำให้เสียเวลาเพราะว่า BIOS จะเช็คพอร์ตที่ตั้งค่าไว้ที่ enabled ก็จะทำการค้นหาจนกว่าจะเจอ ถ้าปิดการทำงานฟังก์ชันต่างๆ พอร์ตที่ไม่ได้ใช้งาน เช่น USB, IDE Channel ที่ไม่ได้ใช้งานหรือพอร์ต I/O เป็นต้น จะสามารถช่วยลดเวลาในการบูต ตามรูปที่ 1 จะเห็นระยะเวลาในการบูตเครื่องแตกต่างกันเพียงใด (Intel Rapid BIOS Boot คือการปรับแต่งค่าใน BIOS ตามที่ได้กล่าวมาในข้างต้น ส่วน Generic เป็นการบูตที่ไม่ได้ปรับแต่งค่าเป็นค่าปกติตามเดิม) ระยะเวลาในการบูตของระบบปฏิบัติการ Windows 98 / ME

Windows 98 ใช้เวลาประมาณ 30 วินาที
Windows ME ใช้เวลาประมาณ 10-15 วินาที

ติดตั้งอาวุธคู่ใจของเมนบอร์ด

เมื่อปรับแต่ง BIOS และติดตั้งระบบปฏิบัติการเสร็จเรียบร้อย ลำดับต่อไปให้ทำการติดตั้ง Intel Chipset Software (INF Utility) ก่อนที่จะติดตั้งไดร์เวอร์ของฮาร์ดแวร์ภายในเครื่อง ถ้าเกิดได้ทำการติดตั้งไดร์เวอร์ไปก่อนแล้วให้ทำการ Uninstall ออกก่อนแล้วลง INF Utility ก่อนเสมอเพราะว่า INF จะทำให้สามารถใช้ความสามารถของเพนเทียม 4 ในส่วนของ AGP bridge ถ้า bridge ไม่ถูกเรียกใช้งาน โดย INF จะทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานของระบบไม่เต็มที่ ถือว่าเป็นจุดสำคัญของการใช้เมนบอร์ดเลยทีเดียวเพราะว่า AGP bridge ใน Memory Controller Hub ของชิปเซต จะใช้ทำการติดต่อระหว่างเมนบอร์ดกับ AGP บนการ์ดแสดงผลดังรูปที่ 2 และ 3 จะเป็นการเปรียบเทียบระหว่างเครื่องที่ติดตั้ง INF กับเครื่องที่ไม่ได้ติดตั้ง INF จากรูปที่ 2 จะเห็นว่า ฟังก์ชันการทำงานต่างๆ ใน AGP ไม่ได้ถูกเรียกใช้งานในเครื่องที่ไม่ได้ติดตั้ง ส่วนในรูปที่ 3 ฟังก์ชันการทำงานของ AGP ถูกเรียกใช้งาน (enabled) เช็คให้แน่ใจว่า ได้ทำการติดตั้งไดร์เวอร์ให้กับการ์ดแสดงผลด้วยเวอร์ชันที่ใหม่ล่าสุด(Video Card & Dirver Support AGP4X)

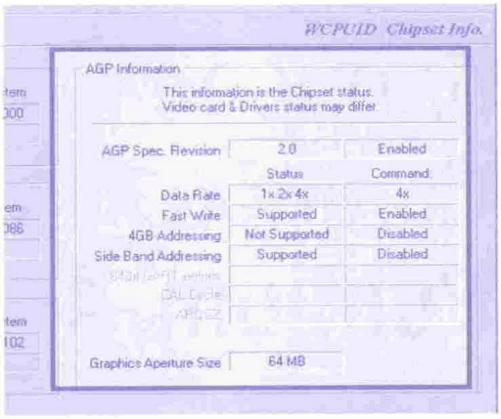


รูปที่ 1 กราฟเปรียบเทียบเวลาในการบูตของ BIOS และระบบปฏิบัติการ

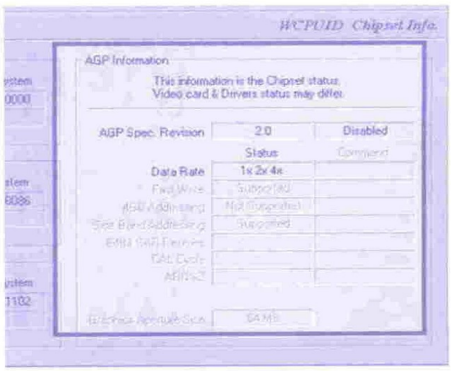
เพิ่มประสิทธิภาพในการส่งผ่านข้อมูลด้วย Intel Ultra ATA Storage

Ultra ATA/100 เป็นรูปแบบใหม่ในการรับ-ส่งผ่านข้อมูลด้วยความเร็ว 100MB/s ที่ถูกพัฒนามาจาก Ultra ATA/66 ในเทคโนโลยีจะช่วยให้เพิ่มความเร็วในการส่ง-ผ่านข้อมูลบน IDE และยังเสถียรกว่าเวอร์ชันก่อนหน้านี้ด้วย

การติดตั้งไดร์เวอร์ Intel Ultra ATA Storageโดยปกติแล้วบน Window 98 หรือ Windows ME จะไม่เปิดการทำงานที่ฟังก์ชัน DMA หรือ Direct Memory Access เป็นการแบบประสิทธิภาพในการส่งผ่านข้อมูลบนหน่วยความจำหรือกับฮาร์ดดิสก์ จะช่วยเพิ่มความเร็วในการรับส่งข้อมูล ถ้าไม่ติดตั้งโปรแกรมนี้จะต้องไปทำการปรับแต่งค่าดังรูปที่ 4



รูปที่ 2 เครื่องที่ติดตั้ง INF



รูปที่ 3 เครื่องที่ไม่ได้ติดตั้ง INF

ติดปีกให้กับลูกเล่นกราฟฟิก

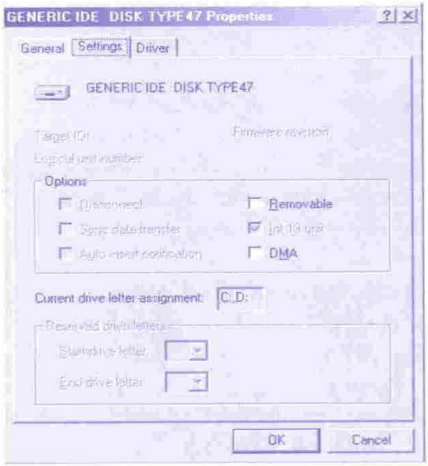
ลำดับต่อไปให้ติดตั้งโปรแกรม Microsoft DirectX 8.0 หรือเวอร์ชันล่าสุด เพราะว่า DiectX 8.0 เป็นเวอร์ชันแรกที่สนับสนุนการทำงานของ Streaming SIMD Instruction 2 (SSE2) สำหรับซีพียูเพนเทียม 4 โดยเฉพาะ ลำดับต่อไปทำการติดตั้งไดร์เวอร์ของฮาร์ดแวร์ในเครื่องแต่ต้องเป็นไดร์เวอร์ที่เป็นเวอร์ชันตัวใหม่ล่าสุด จะสามารถทำให้การทำงานเป็นไปอย่างเต็มที่

เกร็ดเล็กน้อยของ Windows 2000

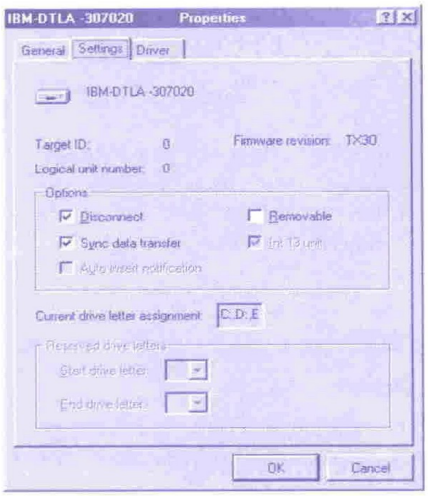
เทคนิคที่กล่าวมาแล้วในข้างต้นสามารถใช้ได้กับ Windows 98 /ME ในส่วนของ Windows 2000 ทุกเวอร์ชันขั้นตอนที่ 2 หลังจากปรับแต่งค่าใน BIOS และทำการติดตั้งระบบปฏิบัติการเป็นที่เรียบร้อย ก่อนที่จะทำการติดตั้ง INF ต้องทำการติดตั้ง Service Pack เวอร์ชันที่ใหม่ล่าสุดก่อน แล้วจึงค่อยทำตามขั้นตอนต่อไป และที่มีความแตกต่างอีกอย่างหนึ่งคือการปรับแต่งค่าของ Virtual Memory ให้มีค่าเป็น 2 เท่าของ Memory จริงที่มีอยู่บนเครื่อง เช่นถ้ามีหน่วยความ (RAM) เท่ากับ 128 MB ให้ปรับแต่งค่าเป็น 256 MB เป็นต้นในส่วนของการปรับแต่งค่า Virtual Memory ให้ทำเป็นขั้นตอนสุดท้าย

ส่งท้าย

จากเทคนิคที่ได้กล่าวมาในข้างต้นนี้สามารถนำไปใช้กับเกือบทุกซีพียูในตระกูลของ Intel แต่ที่จะมีแตกต่างกันก็ตรงตัวเมนบอร์ดที่แตกต่างกัน ถ้าจะเทคนิคนี้นำไปใช้กับซีพียูรุ่นเก่า ๆ ก็พอใช้ได้บางขั้นตอน เพราะว่า โปรแกรมบางตัวไม่สนับสนุนการทำงานที่เมนบอร์ดรุ่นเก่า แต่จะบางขั้นตอนไปประยุกต์ใช้ได้เช่น การปรับแต่งค่าใน BIOS ที่ช่วยเพิ่มความเร็วในการบูต เป็นต้น แต่สามารถนำไปใช้กับซีพียูรุ่นใหม่ๆ ได้เช่น เพนเทียม 3 หรือว่าจะเป็นซีพียูใหม่ล่าสุดแห่งยุคอย่างเพนเทียม 4 ที่ความเร็ว 2 GB ถ้าหากมีข้อสงสัยสามารถค้นหาข้อมูลได้ที่ **http://support.intel.com/support/processors/pentium4/tti012.htm** และสามารถดาวน์โหลดไดร์เวอร์ ซอฟต์แวร์ของ Intel ได้ที่ **http://www.intel.com** ก่อนจากขอฝากไว้ว่า ในบางขั้นตอนสามารถนำไปใช้กับซีพียูยี่ห้ออื่นได้นั่นคือ ขั้นตอนปรับแต่งค่า BIOS นั่นเอง



รูปที่ 4
แสดงการปรับแต่งค่าเพื่อให้ใช้สามารถใช้ฟังก์ชัน DMA ได้บนเครื่องที่ไม่ได้ติดตั้ง Intel Ultra ATA



รูปที่ 5
แสดงเครื่องที่ได้ทำการติดตั้ง Intel Ultra ATA

รูปที่ 6
แสดงการติดตั้ง DirectX 8.0 เป็นที่เรียบร้อย